

Code: PTO 97-2741

Union of Soviet Socialist Republics
USSR State Committee
on Matters of Inventions and Discoveries
DESCRIPTION OF INVENTION
for Inventor's Certificate SU 1034734 A

Int. Cl.³: A 61 C 13/30
Application No.: 3260111/28-13
Application Date: March 16, 1981
Publication Date: August 15, 1983, Bulletin
No. 30

DENTAL IMPLANT

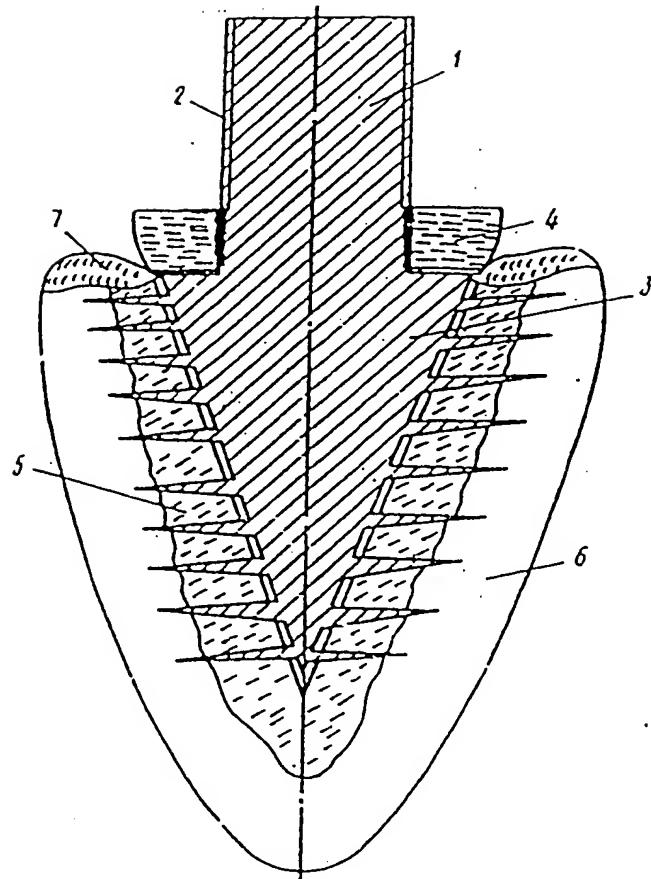
[Zubnoi implantat]

Inventors: M. L. Manukyan and L. M.
Manukyan

Applicant: The Central Scientific
Research Institute of
Traumatology and
Orthopedics named for N.
N. Priorova

Literature Cited: FRG Patent Application
No. 2812175, cl. A 61 C
13/30, 1978

BEST AVAILABLE COPY



2

The invention relates to medicine, specifically to orthopedic devices that are used in stomatology to secure dental prostheses and artificial teeth in jawbones when there are partial or total defects of the row.

There is a known dental implant, which consists of a pin that has a head part made with a thread and a conical root part [1].

However, as a result of mechanical loads on the implant during chewing, destruction of bone tissue around the thread of the support rod occurs, the implant becomes loosened and subsequently tears away.

The goal of the invention is an increase of the reliability of attachment by eliminating natural tearing away.

This goal is achieved by the fact that in the dental implant that consists of a pin having a head part made with a thread and a conical root part, the head part of the pin is provided with a rigidly affixed ceramic bushing, the root part is made in the form of a corkscrew, the cone angle of which is equal to 45° , and the ratio of the height of the root part, the pitch of the thread and the depth of the thread to the diameter of the base of the cone are respectively 1.52-2.0; 0.27 and 0.23.

The drawing shows the dental implant, cross section.

The dental implant consists of pin 1, which has a head part 2, which is made with a thread, and a conical root part, which is made in the form of corkscrew 3, the cone angle of which is 45° , and the ratio of the height of the root part, the pitch of the thread and the depth of the thread to the diameter of the base of the cone are respectively 1.52-2.0; 0.27 and 0.23, and the head part of the pin is provided with a rigidly affixed ceramic bushing 4.

The head part of the pin has a metal thread for a tool for screwing the root part in the form of corkscrew 3 into root 5.

The dental implant is installed in the following way.

A conical hole is drilled in root 5 of the destroyed tooth, which is in jaw 6; the implant is screwed into the hole by corkscrew 3. Here the thread of the corkscrew, which has a triangular blade profile, cuts into the walls of the root so that the cutting part of the thread cuts through the wall of root 5 and into the bone of jaw 6. The height of the thread part and the conicity are dependent on the anatomical structure of the root of the tooth and are selected in an averaged way so as to prevent the implant from moving deeper into the bone tissues during

chewing and to prevent injury to the vascular-nerve bundle of the lower jaw, which is situated next to the fang. The pitch of the thread of the corkscrew is selected to be as large as possible, specifically to assure simultaneous securing of the implant in the bone bed of the root of the tooth and the lower jaw. When pin 1 is screwed into root 5 the lower base of the ceramic bushing 4 abuts tightly against the mucosa gum 7 toward the upper edge of root 5 and hermetically seals its inner cavity.

The proposed implant, because of its design implementation assures reliability of securing and prevention of complications connected with infection of the root and injury to the lower jaw due to the absence of the reaction of the mucosa to the ceramic.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1034734 A

3 (50) A 61 C 13/30

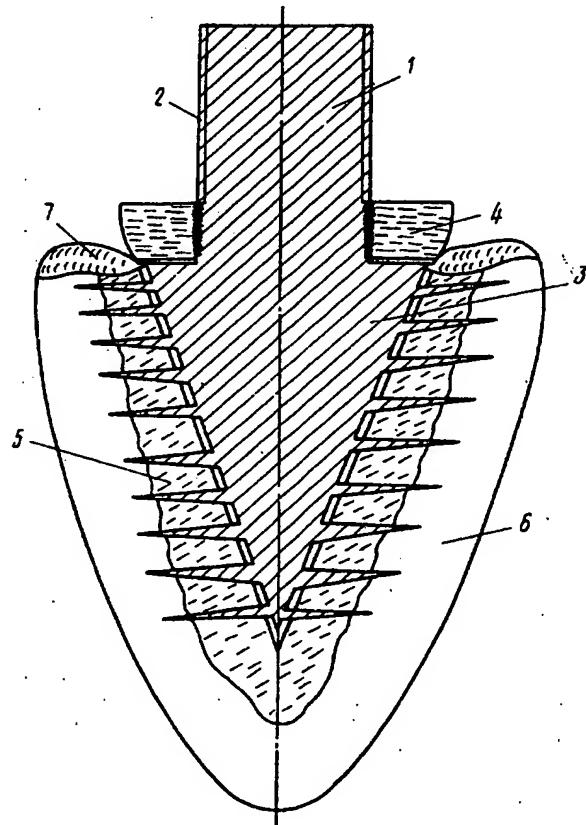
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОВЕСКАЯ
МАТЕРИА-
ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
13 12

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3260111/28-13
(22) 16.03.81
(46) 15.08.83. Бюл. № 30
(72) М. Л. Манукян и Л. М. Манукян
(71) Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова
(53) 615.472 (088.8)
(56) 1. Заявка ФРГ № 2812175,
кл. А 61 С 13/30, 1978.
(54) (57) ЗУБНОЙ ИМПЛАНТАТ, содержащий штифт, имеющий головную часть,

выполненную с резьбой, и коническую корневую часть, отличающейся тем, что, с целью повышения надежности крепления исключением естественного отторжения, головная часть штифта снабжена жестко закрепленной керамической втулкой, а корневая часть выполнена в виде штапора, угол конуса которого равен 45° , причем отношение высоты корневой части, шага резьбы и глубины резьбы к диаметру основания конуса соответственно равны 1,52-2,0; 0,27 и 0,23.



(19) SU (11) 1034734 A

Изобретение относится к медицине, а конкретно к ортопедическим устройствам, используемым в стоматологии для фиксации зубных протезов и искусственных зубов в челюстных костях при частичных или полных дефектах ряда.

Известен зубной имплантат, содержащий штифт, имеющий головную часть, выполненную с резьбой, и коническую корневую часть [1].

Однако в результате механических нагрузок на имплантат при жевании, происходит разрушение костной ткани возле резьбы опорного стержня, имплантат расшатывается и в дальнейшем отторгается.

Целью изобретения является повышение надежности крепления исключением естественного отторжения.

Поставленная цель достигается тем, что в зубном имплантате содержащем штифт, имеющий головную часть, выполненную с резьбой, и коническую корневую часть, головная часть штифта снабжена жестко закрепленной керамической втулкой, а корневая часть выполнена в виде штопора, угол конуса которого равен 45°, причем отношение высоты корневой части, шага резьбы и глубины резьбы к диаметру основания конуса соответственно равны 1,52-2,0; 0,27 и 0,23.

На чертеже представлен зубной имплантат, разрез.

Зубной имплантат содержит штифт 1, имеющий головную часть 2, выполненную с резьбой, и коническую корневую часть, выполненную в виде штопора 3, угол конуса которого равен 45°, а отношение высоты корневой части, шага резьбы и глубины резьбы к диаметру основания конуса соответственно равны 1,52-2,0; 0,27 и 0,23, при-

чем головная часть штифта снабжена жестко закрепленной керамической втулкой 4.

Головная часть штифта 1 имеет металлическую резьбу под инструмент для ввертывания в корень 5 корневой части в виде штопора 3.

Устанавливается зубной имплантат следующим образом.

В корне 5 разрушенного зуба, находящегося в челюсти 6, высверливают конусообразное отверстие, в которое ввертывается имплантат штопором 3. При этом резьба штопора, имеющая треугольный профиль лезвия, врезается в стенки корня так, что режущая часть резьбы прорезает стенки корня 5 и врезается в кость челюсти 6.

Высота резьбовой части и конусность зависят от анатомического строения корня зуба и выбраны усредненно с тем, чтобы предупредить погружение имплантата в костные ткани при жевании и повреждении соудисто-нервного пучка нижней челюсти, расположенного рядом с вершиной корня зуба. Шаг резьбы штопора выбран максимально возможным, а именно для обеспечения одновременно фиксации имплантата в костном ложе корня зуба и нижней челюсти.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

Предложенный имплантат благодаря такому конструктивному выполнению обеспечивает надежность крепления и предупреждает осложнения, связанные с инфицированием корня и травмированием нижней челюсти вследствие отсутствия реакции слизистой на керамику.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

При ввертывании штифта 1 в корень 5 нижнее основание керамической втулки 4 плотно прилегает через слизистую десны 7 к верхнему краю корня 5 и герметически закрывает его внутреннюю полость.

Редактор М. Бандура
Заказ 5698/6

Составитель Э. Тележникова
Техред И. Верес
Корректор Ю. Макаренко
Подписьное
Тираж 713

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.